On donne la conique (γ) : $-4y^2 + 6xy + 4x^2 - x - y + 2 = 0$.
Les questions 224 se rapportent à cette conique.

224. Les coordonnées du centre de la conique sont :

1. $\left(\frac{-7}{50}, \frac{1}{50}\right)$ 2. $\left(\frac{7}{50}, \frac{-1}{50}\right)$ 3. $\left(\frac{-1}{50}, \frac{7}{50}\right)$ 4. $\left(\frac{1}{50}, \frac{7}{50}\right)$ 5. $\left(\frac{1}{50}, \frac{-7}{50}\right)$ (M-2011)

225. Les équations des asymptotes sont :

1. $-10y + 20x - 3 = 0$ et $10x + 20y - 1 = 0$
2. $10y + 20x + 3 = 0$ et $10x + 20y - 1 = 0$
3. $10y + 20x - 3 = 0$ et $10x - 20y - 1 = 0$
4. $10y - 20x - 3 = 0$ et $10x - 20y + 1 = 0$
5. $10y - 20x - 3 = 0$ et $10x - 20y - 1 = 0$ (M-2011)

√226. Par une translation d'axes, la conique Γ d'équation :
$3x^2 - 4y^2 - 6x - 8y - 10 = 0$ est ramenée à sa forme réduite la plus simple.
L'équation réduite et la nature de Γ sont respectivement :

1. $3x^2 + 4y^2 = 0$, un point $\left(2, \frac{-1}{2}\right)$
2. $3x^2 - 4y^2 = 12$, hyperbole
3. $3x^2 - 4y^2 = 9$, hyperbole
4. $x^2 + y^2 = 25$, cercle
5. $2x^2 + 3y^2 = 34$, ellipse (B-2012)

227. On considère la courbe (C) de représentation paramétrique donnée par $x(t) = \cos t$ et $y(t) = \cos 2t$.
Une équation-cartésienne de la tangente à la courbe (C) au point $M(t_o)$ avec $t_o = \frac{\pi}{2}$ est :

1. $y = 2x$
2. $y + 1 = 0$
3. $y - 1 = 0$
4. $y = -2x$
5. $y = x$

(M-2011)